

Netta Ahonen
SAMK TIEDEPUISTO B:N RAKENNUSTEKNINEN
KUNTOARVIO

Rakennustekniikan koulutusohjelma
2015

SAMK TIEDEPUISTO B:N RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO

Ahonen, Netta
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Rakennustekniikan koulutusohjelma
Toukokuu 2015
Ohjaaja: Hillman, Peter
Sivumäärä: 21
Liitteitä: 1

Asiasanat: kuntoarvio, pts-ehdotus, korjaustarve, koulurakennus

Opinnäytetyön aiheenani oli kuntoarvion ja PTS-ehdotuksen tekeminen rakennustekniikan osalta Satakunnan ammattikorkeakoulun tiedepuisto B:stä. Tavoitteena oli selvittää koulurakennuksen peruskorjauksen yhteydessä tehtävät rakennustekniset korjaukset.

Kuntoarvio antaa kokonaisvaltaisen kuvan rakennuksen tämänhetkisestä tilasta ja kunnossapitotarpeesta. Kuntoarvio ja PTS-ehdotus mahdollistavat kiinteistön suunnitelmallisen ja oikea-aikaisen korjaus- ja ylläpitosuunnitelman laatimisen. Suunnitelmallisella kiinteistönhoidolla voidaan varmistaa kiinteistön kunnon, arvon ja käytettävyyden säilyminen tulevaisuudessa.

BUILDING SURVEY OF TIEDEPUISTO B

Ahonen, Netta

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Construction Engineering

May 2015

Supervisor: Hillman, Peter

Number of pages: 21

Appendices: 1

Keywords: building survey, condition assessment, construction engineering

The topic of my thesis was to make building survey (In construction engineering aspect) of Satakunnan Ammattikorkeakoulu Tiedepuisto B. My duty was also to gather a summary of repair and renewal operations and make a schedule for operations within 10-years period.

Building survey gives a holistic picture about building's current status and the need for maintenance. Building survey and PTS-proposal allows property's planned and right timed repair- and maintenance plan's drawing. With planned real estate maintenance we can ensure property's condition, value and the preservation of usability in the future.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	KUNTOARVIO JA PTS-EHDOTUS	6
2.1	Termiluettelo.....	6
2.2	Kuntoarvion sisältö ja laajuus.....	7
2.3	Kuntotutkimukset ja muut selvitykset	8
2.4	Kiinteistötarkastukseen valmistautuminen	9
2.4.1	Lähtötiedot	9
2.4.2	Käyttäjäkysely ja haastattelut.....	10
2.5	Kiinteistötarkastus	10
2.5.1	Laajuus	10
2.5.2	Menetelmät.....	11
2.6	Kuntoarvioraportti	12
2.7	PTS-ehdotus.....	12
3	KIINTEISTÖNHOIDON MERKITYS.....	14
3.1	Tehtävät ja hyödyt	14
3.2	Huoltokirja kiinteistönhoidossa	15
4	SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULUN KUNTOARVIO JA PTS- EHDOTUS	16
4.1	Kohteen tiedot ja havainnot nykytilanteesta	16
4.1.1	Kohteen tiedot	16
4.1.2	Asiakirjatilanne ja korjaushistoria.....	17
4.1.3	Käyttäjäkyselyn palaute	17
4.1.4	Kiinteistönhoito.....	18
4.1.5	Rakennustekniikka	18
4.2	Kuntoarvio	18
4.2.1	Suoritus.....	18
4.2.2	Rakennustekniset korjaustarpeet	18
4.3	PTS-ehdotus.....	19
4.3.1	Laadinta.....	19
4.3.2	Tulokset.....	19
5	YHTEENVETO	20
	LÄHTEET.....	21
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön kohteena oli vuonna 1964 valmistunut Satakunnan ammattikorkeakoulun kampus B. Rakennus on toiminut nykyisessä käyttötarkoituksessaan valmistumisesta asti. Opinnäytetyön teon hetkellä kiinteistön käyttötarkoitus oli koulurakennus. Tulevasta käyttötarkoituksesta ei ollut vielä varmuutta, mutta vuonna 2017 Satakunnan ammattikorkeakoulun siirtyessä uusiin tiloihin rakennus on tarkoitus peruskorjata.

Opinnäytetyössä käydään läpi kuntoarvion suorittamisen periaatteet, kuntoarvioraportin sisältö. Kiinteistönhoidosta käydään läpi kiinteistöhoiton tehtävät ja hyödyt sekä huoltokirjan edut, sisältö ja käyttö. Lähdemateriaalina opinnäytetyön tekemiseen on käytetty KH-kortistoa ja alan kirjallisuutta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää Satakunnan ammattikorkeakoulun Tiedepuisto B:n rakennustekninen kunto, peruskorjauksen yhteydessä tehtävät rakennustekniset korjaukset ja laatia PTS-ehdotus 10 vuoden tarkastelujaksolle. Kuntoarvion tilaajana on Porin kaupunki. Lisäksi pohdin kuntoarvion suoritusta liike- ja palvelukiinteistöissä ja kiinteistöhuollon merkitystä kiinteistön kunnon, arvon ja käytettävyyden säilyvyyden kannalta.

2 KUNTOARVIO JA PTS-EHDOTUS

2.1 Termiluettelo

Kiinteistönhoito

Kiinteistön ylläpitoon kuuluvaa säännöllistä toimintaa, jolla pidetään yllä halutut olosuhteet. Kiinteistön hoitoon kuuluu laitejärjestelmien ja rakenteiden hoito, kiinteistönhuolto, korjaus, siivous ja ulkoalueiden hoito.

Huoltokirja

Huoltokirja on kiinteistönpitoa tukeva asiakirjakokonaisuus. Se sisältää suunnittelussa sekä uudis- ja korjausrakentamisessa päätetyt kiinteistön elinkaaren perusteet. Huoltokirjan avulla voidaan saavuttaa ylläpidon tavoitteet kiinteistön taloudellisen käyttöiän ajan. Huoltokirjaan kootaan kiinteistön hoidon, huollon ja kunnossapidon lähtötiedot, tavoitteet, tehtävät ja ohjeet sekä asukkaille ja tilojen käyttäjille annettavat ohjeet.

Kuntoarvio

Kuntoarviolla tarkoitetaan aistinvaraisesti tehtävää arviota kiinteistön ulkoalueiden, rakennusosien, tilojen ja taloteknisten järjestelmien kunnosta sekä korjaustarpeista. Kuntoarviossa tarkastellaan myös kiinteistön sisäolosuhteita, energiataloutta ja kiinteistönhoidon kehitystarvetta.

PTS-ehdotus

PTS eli pitkän tähtäimen suunnitelma on kuntoarvion yhteydessä tehtävä kiinteistön pitkän aikavälin kunnossapitosuunnitelma. PTS antaa kokonaiskuvan kiinteistön kunnosta ja korjaustarpeista.

Kuntotutkimus

Kuntoarvioon liittyvä mahdollinen jatkotoimenpide. Rakennuksen jonkin osa-alueen tai osan yksityiskohtainen tutkiminen korjaustoimenpiteiden tarkentamiseksi. Tutkimusmenetelmät ovat usein rakenteita rikkovia.

Kunnossapitosuunnitelma

Kuntoarvioraportti toimii lähtötietoaineistona kunnossapitosuunnitelmalle. Kunnossapitosuunnitelman tarkoituksena on taata, että jatkuva kunnossapito ja hankemuotoiset korjaukset toteutetaan oikeassa järjestyksessä.

Korjausohjelma

Korjausrakentamista ohjaava pitkän aikavälin suunnitelma kohteen tai kohteiden pitämiseksi halutussa kunnossa tai saattamiseksi haluttuun kuntoon. Korjausohjelma yhdistää kunnossapitosuunnitelman ja vuosikorjaustarpeet sekä ottaa huomioon mahdolliset perusparannushankkeet ja kiinteistön toiminnallisuuteen liittyvät muutostyöt.

Käyttöikä

Käyttöikä on käyttöönoton jälkeinen aika, jona rakenteen tai rakennusosan kaikki toimivuusvaatimukset täyttyvät, kun kohdetta hoidetaan, huolletaan ja kunnossapidetään suunnitelmallisesti ja ohjeiden mukaan.

Elinkaaritehokkuus

Elinkaaritehokkuus on kiinteistön energiankulutuksen optimointia sekä kiinteistön huoltamista siten, että ylimääräiset korjaukset pystytään välttämään.

2.2 Kuntoarvion sisältö ja laajuus

Kuntoarvion tekoon sisältyy ennakkosuunnittelu, tarvittavien lähtötietojen keräys ja analysointi, käyttäjäkysely, kiinteistötarkastus ja raportointi. Kiinteistötarkastuksessa käydään läpi turvallisuuteen ja terveellisyyteen vaikuttavat tekijät ja merkittävimmät rakennusosien vauriot. Lisäksi kuntoarvion tilaajan kanssa voidaan erikseen sopia kiinteistön toiminnallisuuden, viihtyisyyden ja muunneltavuuden arvioinnista.

Kuntoarviossa käydään läpi kaikki kiinteistön osa-alueet

- piha-alueet ja maanrakennus
- rakenteet ja rakennusosat

- LVI-järjestelmät ja rakennusautomaatio
- sähkö-,tele- ja tietotekniikka
- energiatalous
- sisäolosuhteet

Piilevät vauriot eivät aina tule ilmi kuntoarviota tehtäessä. Arvioimalla eri rakennusosissa tapahtuvia vaurioprosesseja voidaan suositella tarkempia kuntotutkimuksia. (KH 90–00501 2012, 3.) Esimerkiksi rakenteiden tähytyksellä tai lämpökamerakuvauksella voidaan selvittää vauriot, joita pelkillä aisteilla ei voida havaita. Vasta rakenteita avaamalla selviää vaurion todellinen vakavuus ja laajuus. (Hekkanen 1998, 9.) Kuntotutkimusten tarvetta ei kuitenkaan aina pystytä selvittämään kuntoarvion avulla (KH 90–00501 2012, 3).

2.3 Kuntotutkimukset ja muut selvitykset

Kuntotutkimusten avulla tarkennetaan kuntoarvion yhteydessä havaittuja vaurioita. Kuntotutkimuksilla saadaan tietoa siitä missä elinkaarensa vaiheessa rakennusosat tai tekniset järjestelmät ovat. Kuntoarvioija esittää tarvittavat lisätehtävät ja tutkimukset, jotka tulee tehdä ennen kunnossapitosuunnitelman ja korjausohjelman laatimista. Kuntotutkimusten avulla voidaan tarkentaa ehdotettujen korjaustöiden ajoitusta. Korjaussuunnittelun yhteydessä tehdään usein kuntotutkimus, kun rakennusosalle haetaan tarkoituksenmukaisinta korjaustapaa. (Hekkanen 2000, 11–13.)

Kuntotutkimus suoritetaan rakennuksen osalle tai järjestelmälle kuntotutkimusohjeen mukaan. Kuntotutkimuksen tekoon sisältyy muun muassa suunnitteluasiakirjojen läpikäynti, kohteen silmämääräinen tarkastelu, tutkimukset ja mittaukset sekä näytteidenotto ja laboratoriitutkimukset. Tuloksena ehdotetaan vaihtoehtoisia tapoja vaurioituneiden rakenteiden korjaamiseksi. Kuntotutkimus voidaan suorittaa kuntoarvion perusteella tai ennen kuntoarviota. Rakennusosien tarkemmat tutkimukset lisäävät kuntoarvion luotettavuutta. Tarkoituksena on, että kuntotutkimuksen tilaaja saa tiedon rakennusosan tai järjestelmän vaurioiden laajuudesta, syistä, vaikutuksista ja mahdollisista korjaustavoista. (KH 90–00501 2012, 4.)

2.4 Kiinteistötarkastukseen valmistautuminen

Huolellinen valmistautuminen kiinteistötarkastukseen takaa, että kiinteistöstä saadaan laadittua mahdollisimman kattava kuntoarvioraportti. Ennen kiinteistötarkastusta tulisi tutustua kiinteistön rakennus- ja korjaushistoriaan, olemassa oleviin asiakirjoihin sekä kiinteistönhoitajan ja henkilökunnan tietoihin kiinteistöstä. Kuntoarvion tilaaja ilmoittaa kuntoarvion yhteyshenkilöt kiinteistössä.

2.4.1 Lähtötiedot

Kuntoarvion tilaaja luovuttaa kaikki kiinteistön lähtötiedot kuntoarvion suorittajalle. Aineiston tulee olla käytettävissä kiinteistötarkastusta suunniteltaessa. Mikäli lähtötiedot ovat puutteelliset tulee kuntoarvioijan ilmoittaa tilaajalle, haittaako se kuntoarvion suoritusta. Lähtötietojen täydentämisestä, esimerkiksi piirustusten hankkimisesta rakennusvalvonnasta, tulee sopia erikseen tilaajan kanssa.

Kiinteistön lähtötietoja ovat

- kohteen sijainti ja osoite
- kiinteistön perustietokortti
- tilaajan ja kiinteistönhoito-organisaation yhteystiedot
- kuntoarvion laajuus
- kuntoarvion yhteydessä tehtävät kuntotutkimukset tai erillisselvitykset
- liittymissopimukset ja energianostosopimukset
- lämmön, sähkön ja veden kulutus- ja kustannustiedot
- LVIA-järjestelmien tiedot
- sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien tiedot
- kiinteistön erityisjärjestelmien tiedot
- kiinteistön rakennus- ja korjaushistoria sekä asiakirjatilanne

Kuntoarvioija tutustuu kiinteistön lähtötietoihin ja analysoi ne. Lähtötietojen avulla kuntoarvioija hahmottaa kiinteistön kokonaistilanteen, laatii tarkastussuunnitelman ja suunnittelee energiatalouden selvityksen. Piirustuksista on mahdollista selvittää

suunnitelmaratkaisuihin liittyvät riskit kiinteistön rakenteissa ja taloteknisissä järjestelmissä. (KH 90–00501 2012, 4-5.)

2.4.2 Käyttäjäkysely ja haastattelut

Käyttäjäkyselyllä saadaan tietoa käyttäjien havainnoista kiinteistön rakennusosien ja teknistenjärjestelmien kunnosta. Mikäli käyttäjäkyselyä ei olla suoritettu aikaisemmin se sisällytetään kuntoarvioon ja suoritetaan ennen kiinteistötarkastusta. Kyselyn laatijan tulee valita kiinteistöön sopivat kysymykset. Kysymysten asettelussa tulee ottaa huomioon kiinteistön kunnossapidon vastuurajat. Kysymysten tulisi keskittyä oleellisiin seikkoihin. Oleellisia seikkoja ovat muun muassa tilojenyleisturvallisuus, terveellisyys ja epäkohdat. Käyttäjäkyselyn tuloksista poimitaan epäkohdat ja ne tarkastetaan kiinteistötarkastuksessa. Kyselyn tulokset esitetään kuntoarvioraportissa.

Haastattelemalla kiinteistön hallintoa, kiinteistönhoitohenkilökuntaa ja käyttäjiä saadaan tietoa kiinteistössä vallitsevista ongelmista, tehdyistä korjauksista ja perusparannustarpeista. Kiinteistönhoito-organisaatioilla saattaa olla sellaista tietoa kiinteistöstä, mitä ei mahdollisesti havaita kiinteistötarkastuksessa. (KH 90–00501 2012, 5.)

2.5 Kiinteistötarkastus

Kaikki kuntoarvioon sisältyvät osat tarkastetaan laaditun tarkastussuunnitelman mukaan kiinteistötarkastuksessa. Tarkastuksessa etsitään rakenteissa ja rakennusosissa ilmeneviä vaurioita. Näkyvät vauriot ja merkit vaurioiden etenemisestä kirjataan ylös. Valokuvat täydentävät muistiinpanoja. (KH 90–00535 2013, 7.)

2.5.1 Laajuus

Kuntoarvion kiinteistötarkastuksessa tarkastettavat kokonaisuudet

- aluerakenteet
- salaojat
- rakennuksen runko
- julkisivut
- yläpohjarakenteet
- märkätilat
- lämmitysverkostot
- vesi- ja viemäriverkostot
- kanavistot
- aluesähköistys
- johtotiet ja johdot varusteineen

Jokaisen osa-alueen kunnosta on saatava riittävä yleiskuva kiinteistötarkastuksessa. Näitä osa-alueita ovat aluerakenteet ja rakenteet, LVI-järjestelmät sekä sähkö- ja tietoteknisetjärjestelmät. Osa rakennusosista, rakenteista, järjestelmistä ja laitteista tarkastetaan kokonaan ja osa pistokokein. Pistokokein tarkastettavia kohteita ovat muun muassa ikkunat, parvekkeet, vesi- ja viemärikalusteet, sisätilojen pintarakenteet, kattokaivot ja ilmanvaihdon päätelaitteet. Pistokoetarkastus voidaan suorittaa kohteissa, joissa samankaltainen rakenne esiintyy laajalla alueella tai toistuu säännöllisesti. Rakenteiden, rakennusosien ja järjestelmien lisäksi tarkastellaan kiinteistön turvallisuutta, terveys- ja ympäristöriskejä, energiataloutta, kiinteistönhoitoa, viranomaistarkastuksia, hissejä sekä pihoja ja leikkivälineitä. (KH 90–00501 2012, 6– 7.)

2.5.2 Menetelmät

Kiinteistötarkastus perustuu ainetta rikkomattomiin menetelmiin ja aistinvaraisiin havaintoihin. Tarkempia mittauksia voidaan käyttää tarvittaessa. Kiinteistön rakenteiden kunto tarkastetaan käyttäen kevyitä työkaluja ja apuvälineitä. (KH 90–00501 2012, 6.)

Suositteluvia mittauslaitteita ja apuvälineitä ovat

- kevyet käsityökalut (jakoavain, piikki, vasara)

- mitta
- vesivaaka
- taskulamppu, kamera
- ikkuna-avaimet, jotka sopivat kohteen lukkoihin
- nostokoukku tarkastuskaivojen avaamista varten
- tarvittava yleisavain
- pintakosteudenosoitin
- suhteellisen kosteuden mittari (Hekkanen 1998, 10.)

2.6 Kuntoarvioraportti

Kuntoarvioraportissa kuntoarvioija esittää näkemyksensä kiinteistön kunnosta ja korjaustarpeista. Tarvittaessa ehdotetaan kuntotutkimuksia ja muita selvityksiä. Raportin tulee olla selkeä ja siinä on vältettävä oletuksia ja epätarkkuuksia. Raportti koostuu johdannosta, yhteenvedosta, lähtötiedoista ja kuntoarvion tuloksista. Johdannossa esitellään lyhyesti kuntoarvion kohde ja raportin sisältö. Yhteenvedo antaa selkeän kuvan kiinteistön nykytilanteesta ja tarvittavien korjaustoimenpiteiden sekä lisätutkimusten tärkeysjärjestyksestä. Lähtötiedoissa listataan kohteen perustiedot, käytössä olleet asiakirjat ja korjaushistoria. Kuntoarvion tulokset osassa jäsennellään tarkastettujen kokonaisuuksien kunnosta tehdyt havainnot. Raportin loppuun kerätyt liitteet ja valokuvat täydentävät kuntoarvioraporttia. (KH 90–00501 2012, 8-9.)

2.7 PTS-ehdotus

Pitkän tähtäimen suunnitelman eli PTS-ehdotuksen laatiminen on osa kuntoarviota. Tarvittavien toimenpiteiden suositeltava toteutusvuosi ja kustannusennuste esitetään PST-ehdotuksessa. Lopullisen korjausajankohdan ja korjattavat kohteet määrittää kiinteistönomistaja kunnossapitosuunnitelmasta ja korjausohjelmasta päätettäessä. PTS-ehdotus tehdään taulukkomuodossa ja siinä esitetään kaikki kuntoarvion päänimikkeet. Aluerakenteet ja rakennustekniikka, LVIA-järjestelmät sekä sähkö- ja tietotekniikka voidaan erottaa omiksi taulukoikseen.

PTS-ehdotuksessa jokaiselle päänimikkeelle annetaan kuntoluokka, joka kuvaa kohteen kuntoa ja korjaustarpeen kiirrellisyyttä. Luokituksen avulla rakennusosia voidaan verrata toisiinsa. Kuntoluokat ilmaistaan numeroina 1-5.

- 5 = uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden aikana
- 4 = hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa
- 3 = tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa
- 2 = välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa
- 1 = heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa

PTS-ehdotuksen tarkastelujakso on 10 vuotta, ellei tilaajan kanssa ole muuta sovittu. PTS-ehdotuksessa esitetyt kustannukset eivät ole tarkkoja. Kustannusennusteessa käytetään yleisiä ja kuntoarvioijan kokemukseen perustuvia kustannustietoja. Raportissa tulee mainita kustannustason ajankohta ja kustannuksiin sisällytetään kuntoarvionajankohdan arvonlisävero. PTS-ehdotuksen taulukossa samalle vuodelle osuvien toimenpiteiden kustannukset lasketaan yhteen ja esitetään jokaisen vuoden kokonaiskustannukset. Saman rakenteen tai osa-alueen eri kunnossapitotoimenpiteen kustannukset eri vuosilta esitetään myös 10 vuoden kokonaiskustannuksena. (KH 90-00501 2012, 8.)

3 KIIINTEISTÖNHOIDON MERKITYS

Suomessa on yhteensä noin 1,2 miljoonaa asuin- ja toimitilarakennusta. Suomen vanhenneva rakennuskanta tarkoittaa korjaustarpeiden lisääntymistä. Sujuvalla kiinteistönhoidolla voidaan kunnossapitotoimien ohella vaikuttaa kiinteistön kuntoon, käytettävyyteen, toimivuuteen ja turvallisuuteen sekä kiinteistön käyttäjien viihtyvyyteen.

3.1 Tehtävät ja hyödyt

Kiinteistönhoitotehtävät perustuvat kiinteistön huoltokirjassa määriteltyihin tehtäväkokonaisuuksiin, ennakkohuoltosuunnitelmiin sekä päivittäisistä tilanteista ja olosuhteista aiheutuviin tarpeisiin. Päivittäiset kiinteistön ylläpito- ja huoltotehtävät muodostavat merkittävän osan kiinteistönhoitajan työstä. Onnistuneella kiinteistönhoidolla varmistetaan kiinteistön arvon, kunnon ja käytettävyyden säilyminen.

Kiinteistönhoidon yleistehtävät

- liputus
- avainturvallisuus ja kulunvalvonta
- talonkirjan ylläpito ja nimien päivitys
- kiinteistönhoidon palautejärjestelmä, päivystys ja ilmoitustaulut
- energian kulutusseuranta
- kiinteistön ulkoalueiden hoito ja puhtaanapito
- jätehuolto
- jokamiehen sähkötyöt

Kiinteistön suurimpia kustannuseriä ovat energia, huolto, korjaus, kunnossapito ja verot. Suureen osaan kiinteistön kustannuksista voidaan vaikuttaa ennakoivalla kiinteistönhoidolla. Esimerkiksi energiakustannuksissa pystytään säästämään säättämällä kiinteistön automaatiolla energiankulutusta. Korjaus- ja kunnossapitokustannusten suuruuteen voidaan vaikuttaa havainnoimalla kiinteistön

pieniä korjaustarpeita. Ennaltaehkäisevän kiinteistönhoidon avulla suurten remonttien ajankohtaa on mahdollista siirtää. Lisäksi kiinteistön tekninen kunto säilyy ja elinkaaritehokkuus tehostuvat kiinteistönhoitajan toimesta. (Niitynpää 2012.)

3.2 Huoltokirja kiinteistönhoidossa

Huoltokirja on kiinteistökohtainen ja se sisältää lähtötiedot, tavoitteet ja tehtävät kiinteistön hoitoon, huoltoon ja kunnossapitoon. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan huoltokirja on laadittava kaikkiin uudisrakennuskohteisiin tai rakennuslupaa vaativiin korjauskohteisiin, joita käytetään pysyvään asumiseen tai työskentelyyn. Monien hyötyjensä vuoksi huoltokirja on myös kannattavaa laatia vanhoihin jo käytössä oleviin rakennuksiin. Huoltokirja voi olla kirjallisessa muodossa oleva mappi, tietokoneella tai verkossa toimiva sovellus.

Huoltokirjan hyödyt

- tarjouspyyntöihin ja sopimuksiin selkeät laajuus ja tehtävämäärittelyt
- ennakoiva, suunnitelmallinen ja tarpeen mukainen kiinteistönhoito
- energiatalous pysyy asianmukaisella tasolla
- työn suunnittelu tarkentuu
- huoltotöiden seuranta helpottuu
- työntekijöiden perehdytys helpottuu
- rakennusosien ja laitteiden elinkaaren saavuttaminen mahdollistuu
- kiinteistön tekniikka ja huoltohistoria on dokumentoitu helposti käytettävään muotoon

Kiinteistönhoitajalle huoltokirja on päivittäinen apuväline. Huoltokirjan avulla on mahdollista muistaa kiinteistössä tehtävät työt ja suunnitella ajankäyttöä. Suoritetut huollot kiinteistönhoitaja kirjaa huoltokirjaan tehdyiksi ja merkitsee käyttöpäiväkirjaan tehtyjä huomioita ja toimenpiteitä. Huoltokirjaan sisältyvät konekortit sisältävät tärkeimmät tiedot kaikista kiinteistön koneista ja laitteista. Konekortit toimivat käyttöohjeena kiinteistönhoitajalle. (Niitynpää 2012, 52-57.)

4 SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULUN KUNTOARVIO JA PTS-EHDOTUS

4.1 Kohteen tiedot ja havainnot nykytilanteesta

4.1.1 Kohteen tiedot

Tilaaja:	Porin kaupunki Mikko Viitala
Tutkimuskohde:	SAMK Tiedepuisto B Tiedepuisto 3 PL 520 28601 PORI
Tyyppi:	koulurakennus
Rakennuksia:	1 kpl
Portaita:	3 kpl
Asuntoja:	-
Liiketiloja	-
Tilavuus:	yht. 79100 m ³
Bruttopinta-ala:	yht. 19714 m ²
Kerrosala:	yht. 17536 m ²
Rakennusvuosi:	1964 ja 1982
Kiinteistön huoltoyhtiö:	Porin kaupunki
Kiinteistön isännöitsijä:	Porin kaupunki



Kuva 1. Satakunnan ammattikorkeakoulu (Kuvannut Netta Ahonen)

4.1.2 Asiakirjatilanne ja korjaushistoria

Kohteesta oli saatavilla useita piirustuksia PDF-muodossa. Piirustukset olisi syytä siirtää CAD-muotoon, jotta niiden päivittäminen olisi helpompaa ja samalla piirustukset säilyisivät paremmin. Saatavilla olevien asiakirjojen mukaan kiinteistöön on tehty osittaisia korjauksia 1990-2015.

4.1.3 Käyttäjäkyselyn palaute

Kuntoarvioon sisältyi rakennuksessa työskenteleville opettajille tehty käyttäjäkysely. Raportin tekohetkellä vastauksia oli palautunut vain neljä kappaletta. Vastauksista ilmenivät mm. seuraavat havainnot:

- ikkunat ovat huonossa kunnossa ja niistä vetää runsaasti
- opetustiloihin tulee viemärihajuja
- opetustilojen ilmanvaihto on huono
- kesällä sisätiloissa on liian kuuma ja talvella kylmä

4.1.4 Kiinteistönhoito

Kiinteistön huollosta vastaa Porin kaupungin Tilapalvelut. Koulun kiinteistönhoitaja oli tarkastuskierroksella mukana ja hänellä oli käsitystä kiinteistön teknisistä järjestelmistä. Kiinteistölle on alettu pitämään huoltokirjaa vuonna 2012.

4.1.5 Rakennustekniikka

Rakennuksen julkisivumateriaalina on käytetty kahitiiliä ja puulaudoitusta. Sokkelit ovat sileävalu- ja lautamuottikuvioisia maalattuja sokkeleita. Ikkunat ovat kaksilasisia puukarmi-ikkunoita. Vesikatteenä on bitumihuopa, josta sadevesi poistetaan sisäpuolisella viemäroinnillä. Kattomuoto on tasakatto.

4.2 Kuntoarvio

4.2.1 Suoritus

Kuntoarvio suoritettiin Porin kaupungin toimeksiannosta keväällä 2015. Kuntoarvion suoritus on jaettu neljään osaan rakennus-, sähkö-, IV- ja jäähdytys sekä vesi-, viemäri- ja lämmitystekniikkaan. Tässä opinnäytetyössä käsitellään vain kiinteistön rakennusteknistä kuntoa. Kiinteistötarkastus suoritettiin aistinvaraisesti ja ainetta rikkomattomin menetelmin. Osassa kiinteistötarkastusta oli mukana koulun kiinteistönhoitaja.

4.2.2 Rakennustekniset korjaustarpeet

Koko kuntoarvio, kuntoarvion tulokset ja valokuvat esitetään liitteessä 1. Kiinteistössä ei ole rakennusteknisiä välittömästi korjattavia puutteita. Peruskorjauksen yhteydessä rakennustekniikan osalta uusitaan ikkunat, ovet, julkisivu ja vesikatto. Tulevan käyttötarkoituksen selvittyä korjaustarpeet tarkentuvat. Sisäpuoliset korjaukset ja LVIS- järjestelmien korjaustyöt tulee tehdä samanaikaisesti.

4.3 PTS-ehdotus

4.3.1 Laadinta

PTS-ehdotus laadittiin 10 vuoden jaksolle pääpainon ollessa lähimpien viiden vuoden aikana odotettavissa olevissa töissä. Toimenpide-ehdotuksiin ei sisällytetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä. Toimenpide-ehdotuksista koottiin erikseen rakennus-, LVIA- ja sähkötekniisten töiden taulukot. Taulukoista koottiin yksi yhtenäinen PTS-ehdotus siten, että kiinteistölle saataisiin selvä lähtökohta peruskorjaussuunnitelmille.

Toimenpiteiden hinnat ovat karkeita arvioita, jotka on määritelty eri lähteitä ja laskureita apuna käyttäen. Korjauskustannusten arvionti on melko hankalaa ja monet eri seikat vaikuttavat lopulliseen korjaustoimenpiteen hintaan. PTS-ehdotuksen tarkoituksena ei ole antaa tarkkaa kustannusarviota korjaustoimenpiteille.

4.3.2 Tulokset

Peruskorjauksen yhteydessä esitetään uusittavaksi ikkunat, ovet, julkisivu ja vesikatto. Tarkemmat toimenpiteiden ehdotetut ajankohdat ja kustannusarviot ovat liitteessä 1.

5 YHTEENVETO

Kuntoarvion suoritus on monivaiheinen prosessi, johon sisältyy ennakkosuunnittelu, tarvittavien lähtötietojen keräys ja analysointi, käyttäjäkysely, kiinteistötarkastus ja raportointi. Kuntoarvioijia on yleensä kolme: rakennus-, LVIA- sekä sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien asiantuntija, jotka muodostavat työryhmän. Tässä opinnäytetyössä kuntoarvio suoritettiin rakennustekniikan osalta Satakunnan ammattikorkeakoulun Tiedepuisto B:stä. Kiinteistötarkastus suoritettiin ainetta rikkomattomin menetelmin ja aistinvaraisin havainnoin.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää Satakunnan ammattikorkeakoulun Tiedepuisto B:n rakennustekninen kunto, peruskorjauksen yhteydessä tehtävät rakennustekniset korjaukset ja laatia PTS-ehdotus 10 vuoden tarkastelujaksolle. Kuntoarvion suorituksesta, lähtötiedoista ja tuloksista laadittiin tilaajalle kuntoarvioraportti. Kuntoarvioraportista selviää kuntoarvioijan näkemys kiinteistön kunnosta ja korjaustarpeista. Pitkätähtäimen suunnitelmaa pohdittiin yhdessä muiden osa-alueiden kuntoarvioiden suorittajien kesken. Tämä on tärkeää, jotta ehdotetut korjaukset eivät olisi keskenään ristiriidassa.

Opinnäytetyöprosessin aikana opin paljon uutta kuntoarvion suorittamisesta ja raportoinnista. Lisäksi pohdin kiinteistönhuollon merkitystä kiinteistön kunnan, arvon ja käytettävyyden säilyvyyden kannalta. Kuntoarvion suorituksen ongelmakohtia olivat epätietoisuus rakennuksen tulevasta käyttötarkoituksesta ja yhteistyön puute muiden osa-alueiden kuntoarvioiden suorittajien kesken. Kuntoarvion suorituksen yhteydessä olisi hyvä, että rakennuksen tuleva käyttötarkoitus olisi selvillä. Tällöin korjausehdotusten tekeminen olisi helpompaa.

LÄHTEET

Hekkanen, M. 2000. Kuntotutkimuksen tilaaminen. Helsinki: Hakapaino Oy.

Hekkanen, M. 1998. Pientalon kuntoarvio. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Niitynpää Antti. Kiinteistön Kustannus Oy. 2012. Kiinteistönhoidon käsikirja. Meedia Zone OÜ.

KH 90–00501. 2012. Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio. Suoritusohje. Helsinki: Rakennustietosäätiö RTS.

KH 90-00495. 2012. Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio. Tilaajan ohje. Helsinki: Rakennustietosäätiö RTS.

KH 90–00535. 2013. Asuinkiinteistön kuntoarvio. Suoritusohje. Helsinki: Rakennustietosäätiö RTS.

LIITELUETTELO

LIITE 1 Kuntoarvioraportti Satakunnan ammattikorkeakoulu Tiedepuisto B

SAMK TIEDEPUISTO B
RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO



Kuntoarvion ajankohta: Kevät 2015
Raportin päiväys: 23.4.2015
Tilaajan yhteyshenkilö: Mikko Viitala, Porin kaupunki

Kuntoarvion suorittajat:

Netta Ahonen
rakennustekniikka

SISÄLLYS

YHTEENVETO.....	4
1.1 Rakennustekniikka	4
1.2 Välittömästi korjattavat puutteet.....	5
1.3 Lisätutkimukset.....	5
1.4 Kiinteistön PTS-ehdotus	6
2 KOHTEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA.....	7
2.1 Kohteen tiedot.....	7
2.2 Tehdyt korjaukset	7
2.3 Asiakirjatilanne	7
2.4 Käyttäjäkyselyn palaute	7
2.5 Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi	8
2.6 Sisäolosuhteisiin liittyvät havainnot	8
2.6.1 Lämpötila ja ilman vaihtuvuus.....	8
2.6.2 Sisäilman epäpuhtaudet	8
2.7 Turvallisuuteen ja ympäristöriskeihin liittyvät havainnot	8
2.8 Kosteusvaurioihin liittyvät havainnot.....	8
3 RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO	9
D Aluerakenteet.....	9
D6 Viherrakenteet.....	9
D61 Nurmikot.....	9
D62 Puut.....	9
D63 Pensaat.....	9
D7 Päälysrakenteet	9
D71 Bitumiset kulutuskerrokset.....	9
D8 Aluevarusteet	10
D82 Talovarusteet	10
D9 Ulkopuoliset rakenteet	10
D9.5 Portaat ja tasot	10
D9.5 Katokset.....	10
E4 Putkirakenteet	10
E43 Salaojat..	10
F1 Perustukset	11
F12 Perusmuurit, - pilarit ja - palkit.....	11
F13 Alapohjat	11
F2 Rakennusrunko	11
F3 Julkisivu.....	11
F31 Ulkoseinät	12
F32 Ikkunat.....	12
F33 Ulko-ovet	12
F34 Julkisivun täydennysosat	13
F4 Yläpohjarakenteet	13
F5, F6 Tilojen pintarakenteet	14
4 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA	15

Johdanto

Tämä kuntoarvioraportti on tehty kiinteistöön tehdyn kiinteistökatselmuksen perusteella. Kuntoarvion suoritus on jaettu kolmeen osaan rakennus-, lvi- ja sähkötekniikkaan. Lvi-tekniinen kuntoarvio on jaettu vielä erikseen lämmitys-, vesi-, viemäri- ja ilmastointijärjestelmiin. Tässä raportissa käsitellään kiinteistön kuntoa vain rakennustekniikan osalta.

Kuntoarvioraportissa on noudatettu pääosin Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvion suositusohjetta (suoritusohje KH 90-00501).

Kuntoarvioraportissa tarkastellaan kohteen nykytilannetta, kuntoa ja käyttöä. Raportissa esitetään ja ehdotetaan peruskorjauksen yhteydessä tehtävät korjaukset. Korjaustöiden karkeat kustannusarviot ja niiden ajoitus on esitetty raportin PTS-ehdotuksessa.

Kustannusarvioissa on käytetty tarkastushetken alun kustannustasoa ja kokemusperäistä kustannustietoa (ATOP PTS). Kustannusarviot ovat karkeita arvioita budjetointia varten ja sisältävät arvonlisäveron 24 %. Erillisten toimenpiteiden kustannusarviot sisältävät myös niihin liittyvien töiden kustannukset (ellei erikseen ole muuta mainittu), esimerkiksi putkisanneeraustyöt sisältävät välittömästi putkitöistä aiheutuvat rakennustekniset työt ja niiden kustannukset.

Toimenpide-ehdotukset on laadittu 10 vuoden jaksolle pääpainon ollessa lähimpien viiden vuoden aikana odotettavissa olevissa töissä. Kiireelliset korjaustyöt on sisällytetty kuluvaan vuoden kustannuksiin. Toimenpide-ehdotuksiin ei ole sisällytetty vuosittain toistuvia huolto- tai toimenpiteitä, mutta oleellisesti laiminlyödyt huollot mainitaan kertaalleen.

Ennen korjaustoimenpiteisiin ryhtymistä tulee saneerauskohteesta tehdä hyvät suunnitelmat. Saneeraustöihin tulee valita sellaiset suunnittelijat ja urakointiyritykset joilla on kokemusta saneeraustoiminnasta, koska kiinteistöjen saneeraustoiminta on eri tyyppistä toimintaa kuin uudisrakentaminen. Myös töiden valvontaan tulee kiinnittää suurta huomiota, jotta työt tulee tehtyä oikein.

Energiansäästömahdollisuudet voidaan selvittää tarkemmin kiinteistöön tehtävällä energiakatselmuksella.

Raportin PTS-taulukossa on käytetyt kuntoluokat ovat seuraavat:

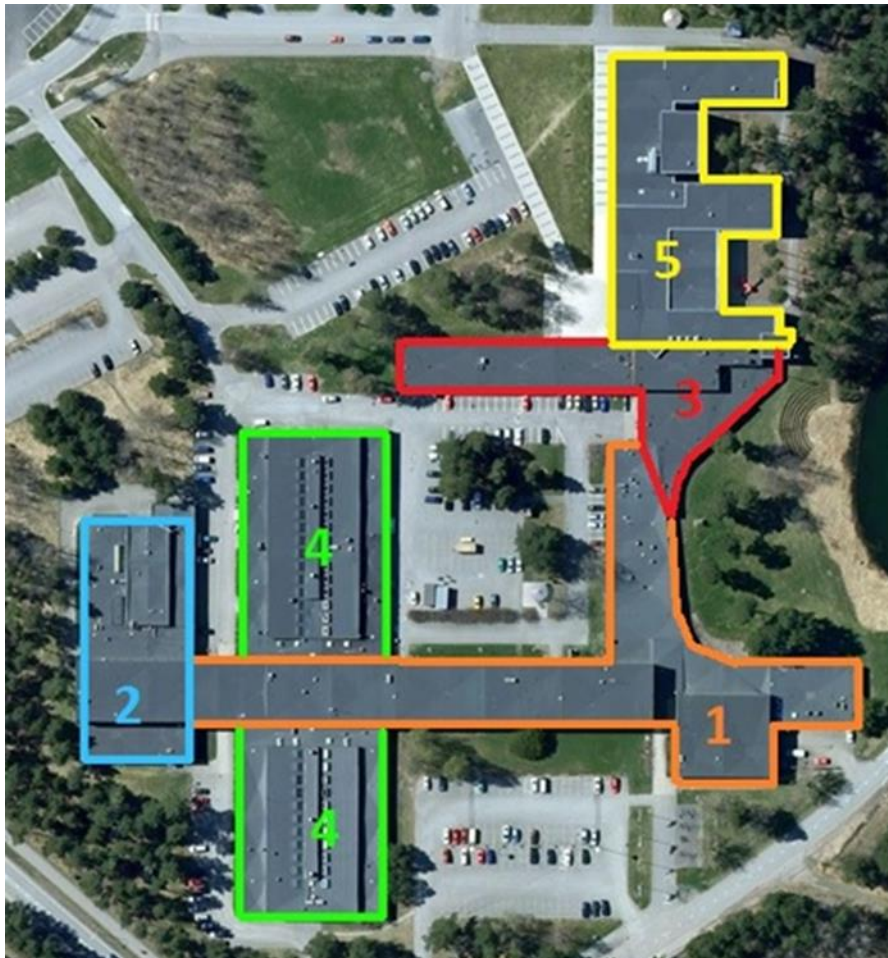
- 5 = uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden aikana
- 4 = hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa
- 3 = tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa
- 2 = välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa
- 1 = heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa

YHTEENVETO

Asiakirjojen mukaan rakennus on rakennettu vuonna 1964. Rakennusta on laajennettu vuosina 1982, 1991 ja 2000. Rakennus on toiminut nykyisessä käyttötarkoituksessa valmistumisesta asti. Rakennuksen käyttötarkoitus on koulurakennus.

1.1 Rakennustekniikka

Rakennus on rakennusteknisiltä osiltaan tyydyttävässä kunnossa. Koulun vanhin osa (alue 1) on valmistunut vuonna 1964 ja kemian siipi (alue 2) on valmistunut vuonna 1982. Keväällä 1991 on valmistunut liiketalouden vanha siipi (alue 3). Fysiikan ja sähkötekniikan laboratoriosiivet (alue 4) on remontoitu 2000-luvulla. Lisäksi 2000-luvulla on valmistunut liiketalouden uusi siipi (alue 5). Kohteessa on tehty osittain remontteja 1990- 2015. Tämä kuntoarvio käsittelee alueita 1, 2 ja 4. Rakennuksen kantavissa rakenteissa ei havaittu vaurioita. Rakennustekniikan osalta peruskorjauksen yhteydessä uusitaan ikkunat, ovet, julkisivu ja vesikatto. Sisäpuoliset korjaukset ja LVIS-järjestelmien korjaustyöt tulee tehdä samanaikaisesti.



1.2 Välittömästi korjattavat puutteet

Rakennusteknisesti kiinteistössä ei ole välittömästi korjattavia puutteita.

1.3 Lisätutkimukset

Ei rakennustekniikkaan liittyviä lisätutkimuksia.

1.4 Kiinteistön PTS-ehdotus

[illegible]

2 KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA

2.1 Kohteen tiedot

Tilaaja:	Porin kaupunki, Mikko Viitala
Tutkimuskohde:	SAMK Tiedepuisto B Tiedepuisto 3 PL 520 28601 PORI
Tyyppi:	koulurakennus
Rakennuksia:	1 kpl
Portaita:	3 kpl
Asuntoja:	-
Liiketiloija	-
Tilavuus:	yht. 79100 m ³
Brutto-pinta-ala:	yht. 19714 m ²
Kerrosala:	yht. 17536 m ²
Rakennusvuosi:	1964 ja 1982
Kiinteistön huolto-yhtiö:	Porin kaupunki
Kiinteistön isännöitsijä:	Porin kaupunki

2.2 Tehdyt korjaukset

Kohteessa on tehty osittain remontteja 1990-2015.

2.3 Asiakirjatilanne

Kohteesta oli saatavilla useita piirustuksia pdf-muodossa. Piirustukset olisi syytä siirtää CAD-muotoon, jotta niiden päivittäminen olisi helpompaa ja samalla piirustukset säilyisivät paremmin.

2.4 Käyttäjäkyselyn palaute

Kuntoarvioon sisältyi rakennuksessa työskenteleville opettajille tehty käyttäjäkysely. Raportin tekohetkellä vastauksia oli palautunut vain neljä kappaletta. Vastauksista ilmenivät mm. seuraavat havainnot:

- ikkunat ovat huonossa kunnossa ja niistä vetää runsaasti
- opetustiloihin tulee viemärihajuja

- opetustilojen ilmanvaihto on huono
- kesällä sisätiloissa on liian kuuma ja talvella kylmä

2.5 Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi

Kiinteistön huollosta vastaa Porin kaupungin Tilapalvelut. Koulun kiinteistönhoitaja oli tarkastuskierroksella mukana ja hänellä oli käsitystä kiinteistön teknisistä järjestelmistä. Teknisimmät huoltokohteet (LVIS) tarvitsevat alan asiantuntijan huoltoa. Kiinteistölle on alettu pitää huoltokirjaa 2012.

2.6 Sisäolosuhteisiin liittyvät havainnot

2.6.1 Lämpötila ja ilman vaihtuvuus

Henkilökunnan mukaan ikkunoista vetää, joskus hyvinkin voimakkaasti. Talvisin sisätiloissa on kylmä ja kesäisin liian kuuma.

2.6.2 Sisäilman epäpuhtaudet

Tarkastuskierroksella ei havaittu suurempia epäpuhtauksia sisäilmassa, mutta opetustilojen ilma oli hieman tunkkaista. Koulun henkilökunnan mukaan luokissa on huono ilma ja sisätiloihin tulee viemärihajuja.

2.7 Turvallisuuteen ja ympäristöriskeihin liittyvät havainnot

Palonilmaisulaitteiston tarkastus on suoritettu lokakuussa 2014.

2.8 Kosteusvaurioihin liittyvät havainnot

Kosteusvaurioihin liittyviä havaintoja ei tehty.

3 RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO

D Aluerakenteet

D6 Viherrakenteet

D61 Nurmikot

Kiinteistön ympärillä on paljon nurmialueita. Nurmialueet on kallistettu pois päin rakennuksesta. Silmämääräisen tarkastelun perusteella nurmialue on vielä tyydyttävässä kunnossa.

D62 Puut

Puita kasvaa edellä mainitulla nurmialueella. Ei huomautettavaa.

D63 Pensaat

Pensaita kasvaa edellä mainituilla nurmialueilla. Ei huomautettavaa.

Toimenpide-ehdotukset

Ei aiheuta toimenpiteitä.

D7 Päälysrakenteet

D71 Bitumiset kulutuskerrokset

Kulkuväylät, parkkialueet ja pihat on päällystetty asfaltilla. Ei huomautettavaa.

Toimenpide-ehdotukset

Ei aiheuta toimenpiteitä.

D8 Aluevarusteet

D82 Talovarusteet

Piha-alueella on lipputanko. Ei huomautettavaa.

Toimenpide-ehdotukset

Ei aiheuta toimenpiteitä.

D9 Ulkopuoliset rakenteet

D9.5 Portaat ja tasot

Keittiön sisäänkäynnin kohdalla on betoniset portaat. Ei huomautettavaa.

D9.5 Katokset

Koulun pääsisäänkäynnin, keittiön ja sisäpihan sisäänkäyntien kohdalla on ulokekatokset. Katokset ovat tyydyttävässä kunnossa.

Koulurakennuksen piha-alueella on kaksi katosta. Isompi katos on puurakenteinen ja hyvässä kunnossa. Pienemmän katoksen runko koostuu metalliputkista ja se on puuverhoiltu. Puulaudoitus on osittain irtoillut (kuva 1).

Toimenpide-ehdotukset

Sisäänkäyntien ulokekatosten kunnostus peruskorjauksen yhteydessä ja pienen katoksen puulaudoituksen korjaus.

E4 Putkirakenteet

E43 Salaojat

Salaojat on uusittu kesällä 2014. Salaojajärjestelmän huuhdonta / puhdistus tulisi suorittaa vähintään viiden vuoden välein.

Toimenpide-ehdotukset

Tarkastuskaivojen kansien avaaminen ja kaivon silmämääräinen tarkastus kesällä 2016. Salaojaputkien painehuuhtelu vedellä ja tarkastuskaivojen lietevesien tyhjennys kesällä 2019.

F1 Perustukset

F12 Perusmuurit, - pilarit ja - palkit

Sokkelit ovat betonirakenteisia, sileävalu- ja lautamuottikuvioisia maalattuja sokkeleita. Sokkelit ovat vielä suhteellisen hyvässä kunnossa, mutta sokkelien maalaukset tulisi suorittaa peruskorjauksen yhteydessä.

F13 Alapohjat

Kiinteistöstä saatujen piirustusten perusteella rakennuksen alapohjana toimii luultavasti betonirakenteinen maanvarainen laatta.

Toimenpide-ehdotukset

Maalipintaisten sokkeleiden huoltomaalaus peruskorjauksen yhteydessä.

F2 Rakennusrunko

Kiinteistökäynnillä tehtyjen havaintojen perusteella rakennusten kantavat pystyrakenteet muodostuvat betonirakenteisista pilareista. Kantavat vaakarakenteet muodostuvat betonirakenteisista laatastosta. Rakennuksen rungossa ei havaittu painumiseen viittaavia vaurioita.

Toimenpide-ehdotukset

Ei aiheuta toimenpiteitä.

F3 Julkisivu

Rakennuksen ulkoseinät ovat kahi-tiilisiä. Ikkunat ovat 2- lasisia maalattuja sivusaraoituja puualumiini- tai puuikkunoita. Ulko-ovet ovat maalattuja puu- tai metallirakenteisia umpi- ja lasiovia.

F31 Ulkoseinät

F31.3 Tiiliseinät

Kahitiiliulkoseinät ovat silmämääräisen tarkastelun perusteella tyydyttävässä kunnossa (kuva 2). Julkisivu on järkevää uusia ikkunoiden vaihdon yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivun uusiminen peruskorjauksen yhteydessä. Uusi julkisivu tulee suunnitella tulevaan käyttötarkoitukseen sopivaksi.

F32 Ikkunat

F32.1 Puuikkunat

Koulurakennuksen vanhan osan (alue 1) ikkunat ovat 2-lasisia ja puukarmisia. Puuikkunoissa esiintyy maalipinnan irtoilua ja vaurioita sekä osittain lahovaurioita (kuva 3). Lisäksi ikkunoiden puitteet ovat käyriä ja ikkunoissa on vedon tuntua.

F32.2 Puualumiini-ikkunat

Koulurakennuksen osissa 2 ja 4 on 2-lasiset puualumiini-ikkunat. Näiden osien ikkunat ovat silmämääräisesti hyvässä kunnossa. Ikkunat on järkevää uusia julkisivun uusimisen yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset

Havaittujen vaurioiden johdosta puuikkunat tulee uusia. Uusien ikkunoiden malli valitaan rakennuksen tulevan käyttötarkoituksen selvittyä. Puualumiini-ikkunat on järkevää uusia julkisivuremontin yhteydessä.

F33 Ulko-ovet

F33.1 Puuovet

Puurakenteisissa ovissa esiintyy maalipinnan kulumia ja irtoilua (kuva 4). Ovet tulisi uusia peruskorjauksen yhteydessä.

F33.2 Metalliovet

Osa koulun ovista on metalliovia. Ovissa esiintyy maalipinnan irtoilua.

Toimenpide-ehdotukset

Ulko-ovet on järkevää uusida ikkunoiden ja julkisivun uusimisen yhteydessä.

F34 Julkisivun täydennysosat**F34.1 Ulkoseinän tikkaat**

Vesikatolle johtavissa metallirakenteisissa maalatuissa tikkaissa esiintyy ruostetta (kuva 5).

Toimenpide-ehdotukset

Tikkaiden kunnostus julkisivun uusimisen yhteydessä.

F4 Yläpohjarakenteet

Vesikatteena on bitumihuopa, josta sadevesi poistetaan sisäpuolisella viemäröinnillä. Kattomuoto on tasakatto. Vesikatolle on kulku sisäkautta tai ulkopuolisilla tikkailla. Katselmuksessa tehtyjen havaintojen perusteella vesikate ja kattoikkunat ovat vielä tyydyttävässä kunnossa (kuva 6). Vesikaton kunnostus suoritetaan peruskorjauksen yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset

Vesikaton uusiminen peruskorjauksen yhteydessä.

F5, F6 Tilojen pintarakenteet

Tilojen toimivuutta ja soveltuvuutta tulevaan käyttötarkoitukseen ei tässä yhteydessä tarkasteltu. Seuraavassa on havainnot sisätiloista.

Alue 1

Käytävän lattiat ovat vinyylilaattalattioita. Seinät ovat tasoitettuja ja maalattuja kivirakenteisia seiniä.

Luokkien ovet ovat maalattuja puuvia. Katot ovat nk. alas laskettuja akustovillalevykattoja. Luokkien lattiat on päällystetty vinyylilaatoilla ja seinät ovat tasoitettuja sekä maalattuja.

Betonirakenteiset portaat on päällystetty muovimatolla.

Wc-tilojen lattiat on muovimattoja ja seinissä on lasikuitutapetti. Wc:t on uusittu 2000-luvulla.

Alue 2

Käytävän lattiat on päällystetty vinyylilaatoilla. Seinät ovat tasoitettuja ja maalattuja kivirakenteisia seiniä. Luokkatilojen materiaalit eivät poikkea alueen 1 materiaaleista.

Wc-tilojen seinät ja lattiat on päällystetty laatoilla.

Alue 4

Käytävien ja luokkatilojen lattiat on päällystetty vinyylilaatoilla. Seinät ovat maalattuja tiiliseiniä.

Wc-tilojen lattiat on päällystetty muovimatolla ja seinät on laatoitettuja.

Yhteenveto

Koulun lattioissa ja seinissä esiintyy paljon käytöstä aiheutuneita kulumia alueilla 1 ja 2. Koulun lattiat ja seinät kaipaavat kunnostusta ja uusintaa taloteknisten töiden yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset

Koulun sisätilat uusitaan taloteknisten korjausten yhteydessä tulevan käyttötarkoituksen mukaisiksi

.

4 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA



Kuva 1. Osa katoksen puulaudoituksesta on irronnut.



Kuva 2. Yleiskuva kiinteistön tiilijulkisivusta.



Kuva 3. Puuikkunoissa esiintyy maalipinnan irtoilua ja vaurioita. Sokkelin maalipinta on irtoillut.



Kuva 4. Puuovissa esiintyy maalipinnan kulumia ja irtoilua.



Kuva 5. Ruosteiset tikkaat.



Kuva 6. Yleiskuva vesikatolta.